

Национальная академия наук Украины
Институт биологии южных морей им. А.О. Ковалевского



Тезисы VII Международной
научно-практической конференции

Pontus Euxinus 2011

по проблемам водных экосистем,
посвящённой 140-летию Института биологии южных морей
Национальной академии наук Украины

Севастополь
2011

Знайдено 16 видів паразитів, з яких один вид мікроспоридій (Microsporidia), один вид моногенетичних сисунів (Monogenea), один вид цестод (Cestoda), дев'ять видів дигенетичних сисунів (Digenea), два види нематод (Nematoda), два види акантоцефалів (Acantocephala). Найбільш багате компонентне угруповання паразитів у бичка скельного *Ponticola eurycephalus* та лисуна мармурового *Pomatoschistus marmoratus*, найбідніше у бичка Пінчука *Ponticola cephalargoides* та бичка зеленчака *Zosterisessor ophiocephalus*. Більшість паразитів бичків Сухого лиману є солоноватоводними – 7 видів. З прісноводних знайдено лише метацеркарій *Diplosthomum spathaceum*. П'ять видів паразитів є морськими, а один – *Cosmocephalus obvelatus* – евригалінний.

Друзенко О.В., Савченко А.В., Рыжко И. Л., Заморов В.В.

Одесский национальный университет имени И. И. Мечникова,
биологический факультет, кафедра гидробиологии и общей экологии;
Шампанский пер., 2, Одесса, 65058, Украина, hydrobiologia@mail.ru

ЭСТЕРАЗЫ БЫЧКА-КРУГЛЯКА *NEOGOBIOUS MELANOSTOMUS* (PALLAS) ИЗ ОДЕССКОГО ЗАЛИВА

Белковый полиморфизм широко используется для установления генетических связей популяций промысловых видов рыб [Салменкова, Волохонская, 1973; Богданов, Фрусова и др., 1979; Заморов, Рыжко, Друзенко, 2010]. Сравнение наследственно обусловленного полиморфизма двух близкородственных, но разобщенных группировок одного вида чрезвычайно интересно для познания микроэволюции полиморфных признаков и адаптивного значения самого полиморфизма. Для внутривидовых исследований важны четкие знания по органо-тканевому полиморфизму выбранной ферментной системы. Поэтому в наших исследованиях проведено сравнение полиморфизма и экспрессии эстераз жаберных лепестков, скелетных мышц, кишечника, печени и гонад самцов и самок бычка-кругляка трехлетнего возраста, отобранных из природных популяций акватории Одесского залива.

Судя по электрофоретической подвижности, все исследуемые ферменты можно разделить на четыре группы. Четвертую группу составляют наименее подвижные энзимы ($R_f = 0,120$), чаще всего с большой молекулярной массой и слабо выраженной экспрессией. Вторая и третья группы представлены для большинства органов двумя фракциями: одной – более подвижной (S) и другой – менее подвижной (F). Первая

группа наиболее электрофоретически подвижная ($R_f = 0,430$), но слабо экспрессируется.

Эстеразы жаберной ткани представлены четырьмя главными группами, которые по электрофоретической подвижности делятся на 7 полос со стабильными значениями R_f . Наибольшую активность проявляет третья группа, представленная двумя фракциями (S с $R_f = 0,192$ и F с $R_f = 0,210$): показатель оптической плотности в данном случае достигает 1,900 о. ед. для самцов и 1,770 о. ед. для самок (эстераза 3_s). Наименьшую активность проявляет первая группа ферментов: она является наиболее электрофоретической подвижной ($R_f = 0,384$), однако оптическая плотность не превышает значение 0,253 о. ед.

Как и в случае жаберных лепестков, в мышечной ткани обнаружены четыре близкие по электрофоретической подвижностью группы эстераз. Однако необходимо отметить, что все фракции ферментов мышечной ткани проявляют более низкую активность (максимальное значение активности не превышало 0,569 о. ед.), а в отдельных случаях представлены практически следовыми количествами.

Наиболее богатым по разнообразию изоформ изучаемых ферментов является спектр гонадальной ткани. Только для этой ткани характерно разделение наиболее подвижной первой группы эстераз на две фракции. Однако для малоподвижных фракций характерна высокая активность, что нередко затрудняет идентификацию отдельных изоформ. К тому же, эта ткань претерпевает существенные изменения в зависимости от возраста рыб, а также сезона года.

Хотя ткани кишечника и печени характеризуются наиболее высокой активностью эстераз (до 4,100 о. ед. – эстеразы третьей группы), однако разнообразие их форм значительно уступает мышцам и жабрам. Выявлено только 4 формы для кишечника и 5 – для печени, что связано с отсутствием F- и S-форм фермента во второй и третьей группах.

Исходя из полученных результатов можно заключить, что из органов, которые исследовались, наиболее показательными для изучения внутривидового разнообразия энзимной системы бычка-кругляка являются жаберные лепестки. Четкое разделение отдельных изоформ ферментов, их высокая активность, и другие факторы, позволяют считать именно жаберную ткань наиболее удобной и эффективной для дальнейшего анализа внутривидовой структуры бычка-кругляка данного района.